

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2005年6月30日(30.06.2005)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/059607 A1

- (51)国際特許分類⁷: G02B 5/18, 3/00, H01L 27/14 (81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (21)国際出願番号: PCT/JP2004/018750
- (22)国際出願日: 2004年12月15日(15.12.2004)
- (25)国際出願の言語: 日本語
- (26)国際公開の言語: 日本語
- (30)優先権データ:
特願2003-421111
2003年12月18日(18.12.2003) JP
- (71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
- (72)発明者; および
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 歳清 公明 (TOSHIKIYO, Kimiaki).
- (74)代理人: 新居 広守 (NII, Hiromori); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島3丁目11番26号 新大阪末広センタービル3F 新居国際特許事務所内 Osaka (JP).

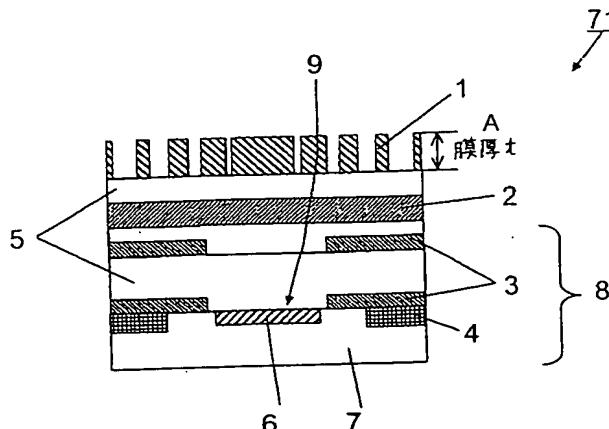
- (84)指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: COLLECTIVE ELEMENT AND SOLID-STATE IMAGING DEVICE

(54)発明の名称: 集光素子および固体撮像装置



A... FILM THICKNESS t

(57) Abstract: A solid-state imaging element (71) has a distributed refractive index lens (1) for collecting incident light (9). The distributed refractive index lens (1) includes a substrate and a complex of a light transmitting film made of a light transmitting material having a high refractive index. The light transmitting film has a zone shape of a width identical to or shorter than the wavelength of the incident light. The complex of the light transmitting film can realize the distributed refractive index lens generating an effective refractive index distribution and having collection characteristic.

WO 2005/059607 A1

/統案有/



(57) 要約:

固体撮像素子 7 1 に入射光 9 を集光する分布屈折率レンズ 1 を設ける。この分布屈折率レンズ 1 は、基板とその上に設けられた高屈折率光透過材料からなる光透過膜の集合体から構成され、該光透過膜は上記入射光の波長と同程度かそれより短い幅のゾーン形状を有しており、この光透過膜の集合体が実効屈折率分布を生じ、集光特性を有する分布屈折率レンズを実現できる。